

## Lo que no se dice de la nueva planta de Monsanto en Malvinas Argentinas

### Informe n° 3:

### Las semillas que fabricará Monsanto están prohibidas en Europa

En la planta de maíz transgénico en Malvinas Argentinas, Monsanto va a preparar semillas reproducidas en el Valle de Conlara, San Luis, Argentina<sup>1</sup>. Cada bolsa que saldrá de la fábrica, con 80.000 semillas, está destinada a sembrar una hectárea (ha) de terreno. Son semillas para aprovisionar los campos argentinos donde se cultiva maíz. Actualmente son 3,4 millones las has destinadas a este cultivo, y Monsanto producirá las semillas en Malvinas Argentinas para toda esa superficie.

El proceso de preparación de las semillas de maíz tiene varias etapas; la más importante es la que llaman "curado" del grano, aunque las semillas no están enfermas ni les pasa nada (en realidad es un envenenamiento, pero al agronegocio, en su política de marketing, le resulta conveniente cambiar el sentido de las palabras).

El curado, consiste en impregnar las semillas de agrotóxicos muy persistentes (venenos de moléculas que no se degradan ni modifican) y peligrosos (clase toxicológica II para la Organización Mundial de la Salud -OMS), para luego pintarlas de colores fluorescentes, a efectos de que nadie accidentalmente las ingiera por error, supuesto en que produciría resultados irremediablemente letales.

Los venenos que utilizan en esta etapa son insecticidas y fungicidas. Monsanto declaró en su Aviso de Proyecto<sup>2</sup>, que usará varios agrotóxicos para el "precurado" (antes del almacenaje en 216 silos) y el "curado" propiamente dicho. Esos productos serían propoxur, deltametrina, pirimifós, tryfloxistrobin, ipconazole y metalaxyl, pero principalmente va a utilizar clotianidina (Poncho<sup>o</sup> fabricado por Bayer en Alemania). No hay detalles sobre las cantidades de cada uno, sí sobre el volumen total de venenos agrarios que consumiría. Aparentemente para la 1ª fase de la planta se utilizarían 350.000 litros de plaguicidas al año, que corresponden al 20% de operaciones previstas<sup>2</sup>; esto implica que el uso de plaguicidas podría trepar a 1.750.000 litros/año con el 100% de las operaciones previstas. Por lo menos la mitad de ese volumen, 875 mil litros, sería clotianidina.

### La Clotianidina

Este es un insecticida sistémico del grupo de los neonicotinoides (llamados así por actuar de forma similar a la nicotina) y que recientemente (en mayo de 2013), se prohibió su utilización en todos los países miembros de la Unión Europea<sup>3</sup>. Pero además se prohibieron las semillas tratadas con clotianidina y otros agrotóxicos similares. Es decir: en Europa, la semilla que preparará Monsanto en Malvinas no se puede sembrar porque es una grave amenaza para el ambiente. En Argentina, parece que sí se puede.

La clotianidina es un insecticida muy potente, 6750 veces más tóxico que el DDT. Se llaman insecticidas sistémicos a los que son absorbidos por la planta y se los encuentra en el líquido intersticial de la misma. Si se aplican a la semilla, como lo hace Monsanto, cuando aquella germina y crece la plántula, el veneno asciende por su savia y se lo detecta en toda la planta, al florecer se concentra en el polen y néctar de manera que los insectos atraídos por sus flores se envenenarán por el contacto.

Las colmenas de abejas en Europa y en todos los países donde se utilizan neonicotinoides (EEUU, Brasil, India, Argentina) han sido diezadas durante la última década por el Síndrome de Despoblamiento de Colmenas, que reduce notablemente la densidad demográfica de las mismas (una colmena sana tiene entre 40 o 50 mil abejas pero hoy es muy difícil encontrar alguna que tenga más de 8 mil individuos en zonas agrícolas)<sup>4</sup>.

Los científicos creen que los neonicotinoides afectan especialmente áreas del cerebro que permiten a los insectos polinizadores orientarse en el espacio y regresar a su colmena, panal o nido<sup>5</sup>; intoxicados por estos venenos vuelan sin rumbo y mueren lejos de las mismas.

Además de afectar a las abejas, la clotianidina, Imidacloprid y tiometoxan dañan a todos los insectos silvestres polinizadores: abejas y avispa, moscas de todo tipo, arañas, mariposas y coleópteros, produciendo un grave daño al proceso de polinización<sup>6</sup>.

La polinización es fundamental para que las plantas en flor produzcan cualquier tipo de semillas y de frutas. El intercambio de polen entre las flores, tiene el objetivo de la reproducción, es un proceso fundamental para el mantenimiento de la vida sobre la tierra. Los insectos polinizadores, sobretodo los silvestres, fecundan más de 70 % de los cultivos que proporcionan el 90% de los alimentos del mundo. Ellos polinizan la mayoría de frutas y verduras, incluyendo manzanas, naranjas, fresas, cebollas y zanahorias. En una sola jornada una abeja puede visitar miles de flores de una misma especie, recogiendo el néctar y el polen y esparciendo interminablemente los gránulos de polen por todas las flores.

Si bien no todas las plantas necesitan de los animales para la polinización -a los cereales, por ejemplo, los poliniza el viento-, casi todos los cultivos de horticultura y forrajeros pueden producir semillas y fruta sólo si los animales pasan el polen de las anteras masculinas a los estigmas femeninos de la misma o de otra flor.

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, la polinización es un "servicio gratuito" que la naturaleza otorga a los agricultores, pero la utilización progresiva y sistemática de agrotóxicos lo está poniendo en grave riesgo<sup>7</sup>. Es difícil cuantificar cuánto de la producción de alimentos para consumo humano depende de los servicios proporcionados por los polinizadores naturales. Pero según una estimación, el valor monetario anual de los servicios de polinización en la agricultura mundial podría ascender hasta a 200.000 millones de dólares EE.UU, afirma el informe de la FAO ya citado.

En Europa y América del Norte se ha desplomado el número de colonias de abejas, y casi todas las variedades silvestres de este insecto han desaparecido. Muchas mariposas europeas corren un serio peligro de extinción debido a la modificación del uso de las tierras y a la intensificación de la agricultura. Entre las aves y los mamíferos polinizadores de todo el mundo, están en peligro de extinción o ya han desaparecido, por lo menos 45 especies de murciélagos, 36 especies de mamíferos no voladores, 26 especies de colibríes, 7 especies de nectarinidos y 70 especies de paseritos según la FAO<sup>7</sup>. La disminución de la población de polinizadores naturales tiene efectos graves sobre la seguridad alimentaria general poniendo en peligro la base alimenticia de la vida animal (que nos incluye).

### **Clotianidina contamina suelos y aguas**

La empresa Bayer promueve el uso de su producto Poncho, a base de clotianidina, propagandizando que crea un halo de tierra absorbida por el veneno alrededor de la semilla cuando es plantada en la tierra. Como son moléculas muy estables que no se degradan fácilmente en el ambiente, y que persisten entre 2 y 6 años manteniendo su poder tóxico, es preocupante la contaminación de la tierra por estos productos y sus efectos deletéreos sobre la ecología y biodiversidad de los suelos, al dañar insectos y gérmenes fundamentales para la buena fecundidad de la tierra.

Además de contaminar el área de Malvinas Argentinas, incorporando más de 800 litros de clotianidina a los suelos de 3,4 millones de hs., donde persistirá por muchos años, contaminará todo este ese territorio. A su vez, se verán afectadas las aguas superficiales y subterráneas. En EEUU detectar neonicotinoides en aguas para consumo humano es tan frecuente como el masivo uso que se realiza de ellos y la contaminación de los suelos que generan<sup>8</sup>.

### **Clotianidina y salud humana**

Es poca la información específica disponible con respecto a efectos directos sobre la salud humana en estudios epidemiológicos con poblaciones expuestas, al igual que con casi todos los pesticidas de uso masivo, cuando se analizan en forma individual. Esto se debe a que en todos los ambientes actúa más de un agrotóxico; los productores usan mezclas cada vez más complejas y hay persistencia residual de pesticidas aplicados en otras épocas en el mismo lugar.

Estudios recientemente publicados por un grupo de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)<sup>9</sup>, demostraron efectos genotóxicos y citotóxicos muy importantes sobre células humanas (linfocitos) cultivadas con microdosis de Poncho<sup>o</sup> (clotianidina comercial).

Este descubrimiento inscribe a la clotianidina en la lista de productos que generan las bases biológicas que explican los mecanismos a través de los cuales se generan casos humanos de malformaciones congénitas, abortos espontáneos, cánceres y tumores en personas expuestas a estos agrovenenos.

**En resumidas cuentas**, la planta de Monsanto en Malvinas Argentinas está destinada a acondicionar semillas transgénicas de maíz; acondicionamiento que consiste principalmente en seleccionarlas e impregnarlas de varios agrotóxicos. Siendo el principal de ellos clotianidina. Este químico se encuentra prohibido en Europa por sus efectos tóxicos ambientales, prohibición que se extiende a todas las semillas tratadas con este veneno; incluyendo, obviamente las de maíz. Las semillas de Monsanto procedentes de esta nueva y gigantesca planta, contaminarán enormes extensiones de suelo argentino y amenazarán la salud de las personas expuestas a ellas y a sus empleos.-

#### Referencias:

1. El santuario transgénico de Monsanto en San Luis. 2013. REDUAS <http://www.reduas.fcm.unc.edu.ar/las-semillas-mutantes-de-maiz-y-el-santuario-transgenico-de-monsanto-en-san-luis/>
2. Soria I, Garat OE, Moroni CM. 2012. "Aviso de Proyecto. Planta de acondicionamiento de semillas. Monsanto Argentina SAIC". Monsanto Argentina SAIC.
3. Reglamento de Ejecución (UE) n ° 485/2013 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:139:0012:01:ES:HTML>
4. Porque Mueren Las Abejas? 2013. REDUAS. <http://www.reduas.fcm.unc.edu.ar/porque-mueren-las-abejas/>
5. Schneider CW, Tautz J, Grünwald B, Fuchs S. RFID Tracking of Sublethal Effects of Two Neonicotinoid Insecticides on the Foraging Behavior of Apis mellifera. PLoS One. 2012;7(1):e30023.
6. Whitehorn PR, O'Connor S, Wackers FL, Goulson D. Neonicotinoid pesticide reduces bumble bee colony growth and queen production. Science. 2012 Apr 20;336(6079):351-2.
7. Protección a los polinizadores. FAO, Enfoques 2005. <http://www.fao.org/ag/esp/revista/0512sp1.htm>
8. American Bird Conservancy. Contamination of water with pesticides is destroying human health.2012. [http://www.mieliditalia.it/images/stories/sito/documenti/download/20130409\\_abc\\_contamination\\_water\\_pesticides.pdf](http://www.mieliditalia.it/images/stories/sito/documenti/download/20130409_abc_contamination_water_pesticides.pdf)
9. Calderón-Segura ME, Gómez-Arroyo S, Villalobos-Pietrini R. Evaluation of Genotoxic and Cytotoxic Effects in Human Peripheral Blood Lymphocytes Exposed In Vitro to Neonicotinoid Insecticides News. Journal of Toxicology, vol. 2012, Article ID 612647, 11 pages, 2012.

Dr. Medardo Avila Vazquez  
Red Universitaria de Ambiente y Salud  
Octubre 2013